(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107928045 A
(43)申请公布日 2018.04.20

(21)申请号 201711399871.5

(22)申请日 2017.12.22

(71)申请人 河南欣智象教育科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市自贸试验区郑州片区(郑东)地润路18号B座3层305号

(72)发明人 魏枫

(74)专利代理机构 深圳茂达智联知识产权代理事务所(普通合伙) 44394
代理人 胡慧

(51)Int.Cl.
A45B 25/00(2006.01)
A45B 3/04(2006.01)
A45B 9/02(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

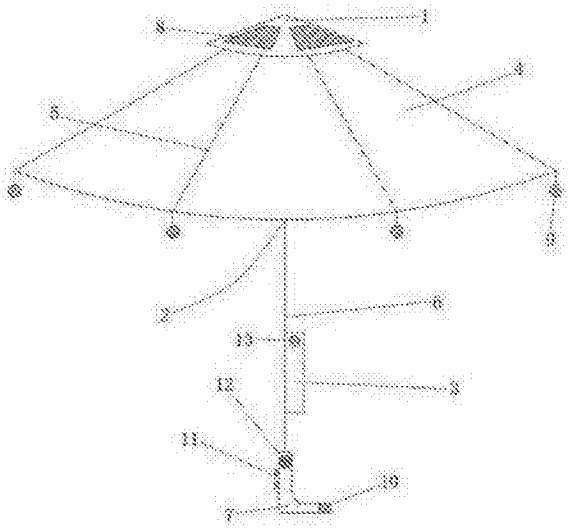
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

多功能太阳能伞

(57)摘要

本发明涉及太阳能应用领域，具体涉及一种多功能太阳能伞；包括太阳能基板、伞体、蓄电池组件，所述伞体包括伞面、伞骨架、伞主杆、伞把；本发明能够于白天使用时通过太阳能电池板储存电量，晚上行路时点亮LED警示灯防撞，打开照明装置照明，并在有紧急情况发生时发出警报。



CN 107928045 A

1.太阳能伞，其特征在于：包括太阳能基板(1)、伞体(2)、蓄电池组件(3)，所述伞体(2)包括伞面(4)、伞骨架(5)、伞主杆(6)、伞把(7)，所述太阳能基板(1)通过转轴固定于伞主杆(6)头部，并覆盖于伞面(4)中央，在太阳能基板(1)上设有若干太阳能电池板(8)，所述伞骨架(5)末端均有LED警示灯(9)，所述伞主杆(6)上固定有蓄电池组件(3)，所述伞把(7)为L状，底端设有照明装置(10)，侧面设有多功能开关(11)及扬声孔(12)，内部设有报警器，所述太阳能电池板(8)与蓄电池组件(3)通过导线连接，所述多功能开关(11)通过导线与蓄电池组件(3)连接，且通过导线连接并控制所述照明装置(10)、LED警示灯(9)及报警器的开关。

2.根据权利要求1所述的太阳能伞，其特征在于：所述蓄电池组件(3)上还装有电压指示灯(13)。

3.根据权利要求2所述的太阳能伞，其特征在于：所述太阳能基板(1)为圆盘状，其上对称分布有若干凹槽，所述太阳能电池板(8)固定于凹槽内。

4.根据权利要求3所述的太阳能伞，其特征在于：所述伞骨架(5)、伞主杆(6)内部中空，所述导线安装于所述伞骨架(5)、伞主杆(6)内。

5.根据权利要求4所述的太阳能伞，其特征在于：所述LED警示灯(9)为球状，并发出红光、绿光等人眼易识别光线。

6.根据权利要求5所述的太阳能伞，其特征在于：所述LED警示灯(9)可闪烁。

7.根据权利要求6所述的太阳能伞，其特征在于：所述L状伞把(7)，下端前部设有照明装置(10)，相对后侧面设有多功能开关(11)，左右侧面设有扬声孔(12)。

8.根据权利要求7所述的太阳能伞，其特征在于：所述蓄电池组件(3)卡接于伞主杆(6)上，并可上下调整位置。

多功能太阳能伞

技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能应用领域，具体涉及一种多功能太阳能伞。

背景技术

[0002] 太阳伞作为夏季必备的遮阳用品，成为了人们出行的必备选择。无论是上班途中，或者沙滩、公园等休闲场所，各种颜色及类型的太阳伞达到了遮阳的目的，满足了人们遮阳、休息的需求。

[0003] 但是，一旦到了夜间，尤其是雨夜，太阳伞除了遮雨之外，作用就非常有限了。例如，若是忘带或不方便携带手电等照明装置，如何解决夜间行路的照明问题。夜间，尤其是雨夜，能见度低的情况下，在马路上行走的时候，如何有效的标示出自己防止被机动车或电动车擦撞。在夜间遇到危险，或有突发情况需要帮助的时候，如何报警并引起周围路人的注意。这些，都是现有的太阳伞无法解决的问题。

发明内容

[0004] 因此，本发明正是鉴于上述问题而做出的，本发明的目的在于提供一种太阳能伞，它能够于白天使用时通过太阳能电池板储存电量，晚上行路时点亮LED警示灯防撞，打开照明装置照明，并在有紧急情况发生时发出警报。

[0005] 本发明解决其技术问题，所采用的技术方案是：太阳能伞，包括太阳能基板、伞体、蓄电池组件，所述伞体包括伞面、伞骨架、伞主杆、伞把，所述太阳能基板通过转轴固定于伞主杆头部，并覆盖于伞面中央，在太阳能基板上设有若干太阳能电池板，所述伞骨架末端均有LED警示灯，所述伞主杆上固定有蓄电池组件，所述伞把为L状，底端设有照明装置，侧面设有多功能开关及扬声孔，内部设有报警器，所述太阳能电池板与蓄电池组件通过导线连接，所述多功能开关通过导线与蓄电池组件连接，且通过导线连接并控制所述照明装置、LED警示灯及报警器的开关。

[0006] 上述太阳能伞，所述蓄电池组件上还装有电压指示灯。

[0007] 上述太阳能伞，所述太阳能基板为圆盘状，其上对称分布有若干凹槽，所述太阳能电池板固定于凹槽内。

[0008] 上述太阳能伞，所述伞骨架、伞主杆内部中空，所述导线安装于所述伞骨架、伞主杆 内。

[0009] 上述太阳能伞，所述LED警示灯为球状，并发出红光、绿光等人眼易识别光线。

[0010] 上述太阳能伞，所述LED警示灯可闪烁。

[0011] 上述太阳能伞，所述L状伞把，下端前部设有照明装置，相对后侧面设有多功能开关，左右侧面设有扬声孔。

[0012] 上述太阳能伞，所述蓄电池组件卡接于伞主杆上，并可上下调整位置。

[0013] 本发明的有益效果是：

本发明提出的太阳能伞具有多种功能，白天正常使用时，阳光照射到伞顶，伞顶安装于

太阳能基板上的太阳能电池板将接收到的太阳能转化为电能并储存于蓄电池组件内。晚上，白天存储的电能便可用于多种用途，例如：提供给LED警示灯起到警示位置的作用，这样就可以防止夜行时被车辆或者行人冲撞；提供给伞把处的照明装置照明，方便夜间行路；提供给报警器，若发生意外情况可迅速发出警报声。

[0014] 本发明蓄电池组件上装有电压指示灯，该指示灯可以通过不同颜色清楚的显示出剩余电量。

[0015] 本发明所述太阳能基板其上对称分布有若干凹槽，所述太阳能电池板固定于凹槽内，如此设计能够牢固的固定住太阳能电池板，并能接收到各个方向的太阳光。

[0016] 本发明所述伞骨架、伞主杆内部中空，所述导线安装于所述伞骨架、伞主杆内，如此设计可以方便的隐藏导线，美化外观的同时方便平时开伞使用。

[0017] 本发明所述LED警示灯安装于伞体边缘、伞骨顶端，为球状，并发出红光、绿光等人眼易识别光线，这样各个方向都易于辨别，防止车祸同时又可省电。

[0018] 本发明所述L状伞把，下端前部设有照明装置，可照亮前方；相对后侧面设有多功能开关，此开关可控制LED警示灯、照明装置的开关，和内部报警器开关。

[0019] 本发明所述蓄电池组件卡接于伞主杆上，并可上下调整位置，方便人们使用，防止收伞时卡住，设计更人性化。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本发明太阳能伞的结构示意图；

图中：1为太阳能基板、2为伞体、3为蓄电池组件、4为伞面，5为伞骨架、6为伞主杆、7为伞把、8为太阳能电池板、9为LED警示灯、10为照明装置、11为多功能开关、12为扬声孔、13为电压指示灯。

具体实施方式

[0022] 本发明的优选实施例将通过参考附图进行详细描述，这样对于发明所属领域的现有技术人员中具有普通技术的人来说容易实现这些实施例。然而本发明也可以各种不同的形式实现，因此本发明不限于下文中描述的实施例。

[0023] 如图1所示，太阳能伞，包括太阳能基板1、伞体2、蓄电池组件3，所述伞体2包括伞面4、伞骨架5、伞主杆6、伞把7，所述太阳能基板1通过转轴固定于伞主杆6头部，并覆盖于伞面4中央，在太阳能基板1上设有若干太阳能电池板8，所述伞骨架5末端均有LED警示灯9，所述伞主杆6上固定有蓄电池组件3，所述伞把7为L状，底端设有照明装置10，侧面设有多功能开关11及扬声孔12，内部设有报警器，所述太阳能电池板8与蓄电池组件3通过导线连接，所述多功能开关11通过导线与蓄电池组件3连接，且通过导线连接并控制所述照明装置10、LED警示灯9及报警器的开关。

[0024] 所述蓄电池组件3上还装有电压指示灯13。所述太阳能基板1为圆盘状，其上对称

分布有若干凹槽，所述太阳能电池板8固定于凹槽内。所述伞骨架5、伞主杆6内部中空，所述导线安装于所述伞骨架5、伞主杆6内。所述LED警示灯9为球状，并发出红光、绿光等人眼易识别光线。所述LED警示灯9可闪烁。所述L状伞把7，下端前部设有照明装置10，相对后侧面设有多功能开关11，左右侧面设有扬声孔12。所述蓄电池组件3卡接于伞主杆6上，并可上下调整位置。

[0025] 本实施方式中，太阳能伞具有多种功能，白天正常使用时，阳光照射到伞顶，伞顶安装于太阳能基板1上的太阳能电池板8将接收到的太阳能转化为电能并储存于蓄电池组件3内。晚上，白天存储的电能便可用于多种用途，例如：提供给LED警示灯9起到警示位置的作用，这样就可以防止夜行时被车辆或者行人冲撞；提供给伞把7处的照明装置10照明，方便夜间行路；提供给报警器，若发生意外情况可迅速发出警报声。

[0026] 本实施方式中，蓄电池组件3上装有电压指示灯13，该指示灯可以通过不同颜色清楚的显示出剩余电量。

[0027] 本实施方式中，所述太阳能基板1其上对称分布有若干凹槽，所述太阳能电池板8固定于凹槽内，如此设计能够牢固的固定住太阳能电池板8，并能接收到各个方向的太阳光。

[0028] 本实施方式中，所述伞骨架5、伞主杆6内部中空，所述导线安装于所述伞骨架5、伞主杆6内，如此设计可以方便的隐藏导线，美化外观的同时方便平时开伞使用。

[0029] 本实施方式中，所述LED警示灯9安装于伞体边缘、伞骨顶端，为球状，并发出红光、绿光等人眼易识别光线，这样各个方向都易于辨别，防止车祸同时又可省电。

[0030] 本实施方式中，所述L状伞把7，下端前部设有照明装置10，可照亮前方；相对后侧面设有多功能开关11，此开关可控制LED警示灯9、照明装置10的开关，和内部报警器开关。

[0031] 本实施方式中，所述蓄电池组件3卡接于伞主杆6上，并可上下调整位置，方便人们使用，防止收伞时卡住，设计更人性化。

[0032] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围，凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

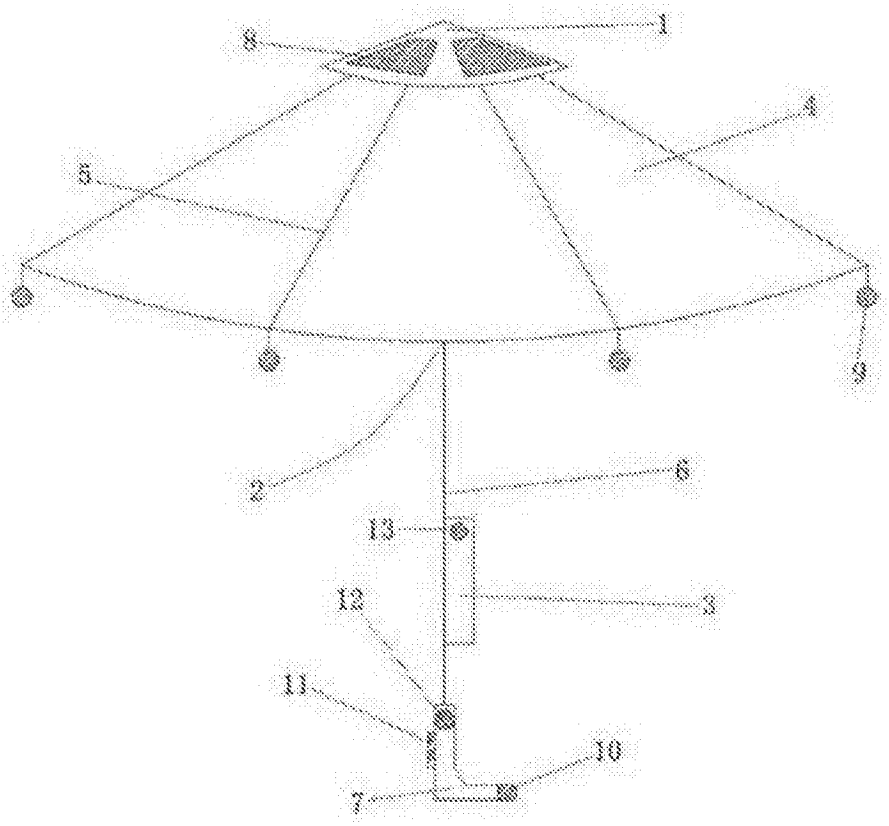


图1